
(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 1020010036381 A
(43) Date of publication of application: 07.05.2001

(21) Application number: 1019990043380

(71) Applicant:

HYUNDAI MOTOR COMPANY

(22) Date of filing: 08.10.1999

(72) Inventor:

RYU, SEUNG DON

(51) Int. CI

F16H 59/02

(54) GEAR SHIFT LEVER FOR MANUAL TRANSMISSION

(57) Abstract:

PURPOSE: A gear shift lever improves a shift quality by constituting a select lever and a shift lever as an integral type.

CONSTITUTION: A gear shift lever(1) is fixed on a shift shaft(3) by fitting the shift shaft(3) into a first connecting hole and connecting it through a fourth and a fifth connecting hole by using a bolt(37) and a nut(39). Further, a fourth shift rod is connected to a second connecting hole through a ball joint(41) at the front end thereof. A fourth select rod (52') is connected to a third connecting hole through a ball joint(43) at the front end thereof. Thus, the fourth shift rod and the fourth select rod (52'') are simultaneously connected to a shift shaft(3) through the gear shift lever(1), thereby reducing the number of parts. Further, spots where clearances and frictions between parts of the gear shift lever(1) are generated are reduced.

COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20011211)

Patent registration number (1003266650000)

Date of registration (20020219)

(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.
 F16H 59/02

(11) 공개번호 특2001-0036381
 (43) 공개일자 2001년05월07일

(21) 출원번호	10-1999-0043380
(22) 출원일자	1999년10월08일
(71) 출원인	현대자동차 주식회사 이계안 서울특별시 서초구 양재동, 231
(72) 발명자	류승돈
(74) 대리인	충청북도 청주시 상당구 금천동 현대아파트 104동 402호 송만호, 오원석

설사설구 : 있음

(54) 수동변속기용 기어 시프트 레버

요약

변속기용 시프트 샤프트에 장착되는 셀렉트 레버와 시프트 레버를 일체형으로 구성하여 변속감을 향상시킬 수 있도록 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버를 제공할 목적으로,

다수개의 시프트 로드와 셀렉트 로드를 통하여 변속레버를 변속기용 시프트 하우징에 장착된 시프트 샤프트에 연결하여 수동변속기용 변속 조작기구를 구성함에 있어서,

상기 시프트 로드와 셀렉트 로드를 하나의 부재로 구성되는 기어 시프트 레버에 의해 상기 시프트 샤프트에 장착함에,

상기 기어 시프트 레버는 사각의 단면을 갖는 바이부재로 이루어져, 그 중앙부 일측에서 절곡되어 수직부와 수평부로 나누어지고, 상기 수직부의 일측에는 그 측방으로 개구부를 갖는 제1체결구가 형성되며, 상기 수직부의 선단부에는 제2체결구가 형성되며, 상기 수평부의 선단부에는 제3체결구가 형성되며, 상기 제1체결구의 측방으로 상기 개구부에 의해 나누어지는 상, 하측 톱풀부가 구성되며, 상기 톱풀부에는 각각 제4체결구를 형성하여 구성되는 수동변속기용 기어 시프트 레버를 제공한다.

도면도

도2

착안이

수동변속기용 기어 시프트 레버

명세서

도면의 간접적 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 일반적인 수동변속기의 변속 조작기구의 개략적인 구성도이다.

도 2는 본 발명에 의한 도 1의 A부분을 확대하여 도시한 부분 사시도이다.

도 3은 본 발명에 따른 기어 시프트 레버의 측면 부분 단면도이다.

도 4는 본 발명에 따른 기어 시프트 레버의 정면도이다.

도 5는 종래 기술에 의한 도 1의 A부분을 확대하여 도시한 단면도이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 수동변속기용 기어 시프트 레버에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 변속기용 시프트 샤프트에 장착되는 셀렉트 레버와 시프트 레버를 일체형을 구성하여 변속감을 좋게 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버에 관한 것이다.

일반적으로 수동변속기의 변속을 제어하는 변속 조작기구는 변속기의 종류와 차체에 장착되는 변속기의 위치에 따라 다양한 타입으로 구성되며, 직접 조작식과 원격 조작식 등으로 구분되기도 한다.

상기 원격 조작식의 변속 조작기구는, 도 1에서 도시한 바와 같이, 변속레버(50)가 다수개의 시프트 로드(51, 51', 51'', 51''')와 셀렉트 로드(52, 52', 52'', 52''')를 통하여 변속기(53)측에 시프트 하우징(54)을 통하여 설치되는 시프트 샤프트(미도시)에 연결된다.

이때, 상기 시프트 로드(51, 51', 51'', 51''')와 셀렉트 로드(52, 52', 52'', 52''') 중에서 제4시프트 로드(51'')와 제4셀렉트 로드(52'')는, 도 5에서 도시한 바와 같이, 각각 시프트 레버(55)와 셀렉트 레버(56)를 통하여 상기 시프트 샤프트(57)에 체결되며, 상기 제4시프트 로드(51'')는 시프트 레버(55)를 통하여 상기 시프트 샤프트(57)에 회전 조작력을 전달하고, 상기 제4셀렉트 로드(52'')는 셀렉트 레버(56)를 통하여 상기 시프트 샤프트(57)에 전후 이동 조작력을 전달하도록 구성된다.

이에 따라, 상기 변속레버(50)를 각 변속단으로 조작하게 되면, 상기 시프트 샤프트(57)는 상기 셀렉트 레버(56)를 통하여 제4셀렉트 로드(52'')의 전후 이동 조작력을 전달받아 각 변속단으로 일단 셀렉트 되며, 상기 시프트 레버(55)를 통하여 제4시프트 로드(51'')의 회전 조작력을 전달받아 각 변속단으로 시프트 되어 변속이 이루어 되는 것이다.

본명이 이루어고자 하는 기술적 과정

그러나 상기와 같은 변속 조작기구에서 상기 시프트 레버 및 셀렉터 레버가 등축상에 장착되어 변속 조작력을 전달하게 되면, 차량의 노후나 장시간 사용에 따라 상기 시프트 레버와 셀렉터 레버 사이에 우격이 발생되며, 이에 따라 변속레버 조작시, 그 변속단의 위치가 혼동되거나 변속감이 떨어진다는 문제점을 내포하고 있다.

따라서 본 발명은 상기와 같은 단점을 저감시키기 위하여 창출된 것으로서, 본 발명의 목적은 변속 기축 시프트 샤프트에 장착되는 셀렉트 레버와 시프트 레버를 일체형으로 구성하여 변속감을 향상시킬 수 있도록 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버를 제공하는 것이다.

본명의 구성 및 작용

이를 실현하기 위하여 본 발명에 따른 수동변속기용 기어 시프트 레버는

다수개의 시프트 로드와 셀렉트 로드를 통하여 변속레버를, 변속기축 시프트 하우징에 장착된 시프트 샤프트에 연결하여 수동변속기용 변속 조작기구를 구성함에 있어서,

상기 시프트 로드와 셀렉트 로드를 하나의 부재로 구성되는 기어 시프트 레버에 의해 상기 시프트 샤프트에 장착하여,

상기 기어 시프트 레버는 사각의 단면을 갖는 바야부재로 이루어져, 그 중앙부 일측에서 절곡되어 수직부와 수평부로 나누어지고, 상기 수직부의 일측에는 그 축방으로 개구부를 갖는 제1체결구가 형성되며, 상기 수직부의 선단부에는 제2체결구가 형성되며, 상기 수평부의 선단부에는 제3체결구가 형성되며, 상기 제1체결구의 축방으로 상기 개구부에 의해 나누어지는 상, 하측 톨출부가 구성되며, 상기 톨출부에는 각각 제4체결구를 형성하며,

상기 제1체결구는 상기 시프트 샤프트를 끼우고, 상기 제4체결구를 통하여 볼트와 너트로 체결함으로서, 상기 상, 하측 톨출부를 조여서 상기 시프트 샤프트와 고정 장착되도록 하는 것을 특징으로 한다.

이하, 상기의 목적을 구체적으로 실현할 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

또한, 본 실시예에서는 도 1에 대한 설명에 있어서, 동일한 구성요소에는 동일한 도면번호를 개재한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 일반적인 수동변속기의 변속 조작기구를 개략적으로 도시한 구성도로서, 변속 레버(50)가 4개의 시프트 로드(51, 51', 51'', 51''')와 4개의 셀렉트 로드(52, 52', 52'', 52''')를 통하여 변속기(53)측에 연결된다.

상기 4개의 시프트 로드와 셀렉트 로드 중에서, 제4 시프트 로드(51'')와 제4 셀렉트 로드(52'')는, 도 2에서 도시한 바와 같이, 하나의 부재로 구성되는 기어 시프트 레버(1)에 의해 상기 시프트 샤프트(3)에 장착된다.

여기서, 상기 기어 시프트 레버(1)는 사각의 단면을 갖는 바야부재로 이루어지며, 도 3에서 도시한 바와 같이, 그 중앙부(5)에서 절곡되어 수직부(7)와 수평부(9)로 나누어진다.

상기 수직부(7)는, 도 4에서 도시된 바와 같이, 그 일측에서 축방으로 개구부(11)를 갖는 제1체결구(13)가 형성되고, 상기 수직부(7)의 선단부에는 제2체결구(15)가 형성된다.

또한, 상기 수직부(7)는 상기 제2체결구(15)가 형성되는 하부(17)와, 상기 제1체결구(13)가 형성되는 상부(19) 사이에 두 번 절곡되어 수평절곡부(21)가 형성되어 변속기 몸체와의 사이에 간섭을 피하도록 이루어진다.

그리고 상기 수직부(7)는 제1체결구(13)의 축방으로 상기 개구부(11)에 의해 나누어지는 상, 하측 톨출부(23, 25)가 구성되고, 상기 톨출부(23, 25)에는 각각 제4, 5 체결구(27, 29)가 형성된다.

상기 수평부(9)는 그 선단에 제3체결구(31)가 형성되며, 수평방향으로 소정의 각(α)을 가지며 한번 더 절곡되어 기운면(33)과 원전 수평면(35)을 갖는 상태로 이루어진다.

이러한 구성에 의해 이루어지는 기어 시프트 레버(1)는 상기 제1체결구(13)로 상기 시프트 샤프트(3)를 끼우고, 상기 제4, 5체결구(27, 29)를 통하여 볼트(37)와 너트(39)로 체결하여 상, 하측 톨출부(23, 25)를 조여서 상기 시프트 샤프트(3)에 고정 장착된다.

또한, 상기 제4시프트 로드(51'')는 그 선단에 볼 조인트(41)를 통하여 상기 제2체결구(15)에 체결되며,

상기 제4셀렉터 로드(52¹)는 그 선단에 볼 조인트(43)를 통하여 제3체결구(31)에 채결된다.

따라서 본 발명에 따른 수동변속기용 기어 시프트 레버(1)를 통하여 제4시프트 로드(51¹)와 제4셀렉터 로드(52¹)를 동시에 시프트 샤프트(3)에 연결할 수 있게 되어, 부품수를 줄일 수 있게 됨은 물론, 구성 부품간의 유효발생 개소와 마찰 개소를 줄일 수 있게 되어 장기간 변속 조작력을 전달하여도 변속감을 양호한 상태로 유지할 수 있게 된다.

또한, 구성부품 수를 줄일 수 있게 되어 제작단가를 낮출 수 있는 효과도 있다.

도면의 표기

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 수동변속기용 기어 시프트 레버를 적용하게 되면, 시프트 로드와 셀렉터 로드를 동시에 시프트 샤프트에 연결할 수 있게 되어, 부품수를 줄일 수 있게 됨은 물론, 구성부품간의 유효발생 개소와 마찰 개소를 줄일 수 있게 되어 장기간 변속 조작력을 전달하여도 변속감을 양호한 상태로 유지할 수 있게 된다.

이에 따라, 수동변속기용 변속 조작기구의 상품성과 고객 만족성을 향상시킬 수 있는 유용한 발명인 것이다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

다수개의 시프트 로드와 셀렉터 로드를 통하여 변속레버를 변속기축 시프트 하우징에 장착된 시프트 샤프트에 연결하여 수동변속기용 변속 조작기구를 구성할에 있어서,

상기 시프트 로드와 셀렉터 로드를 하나의 부재로 구성되는 기어 시프트 레버에 의해 상기 시프트 샤프트에 장착하되,

상기 기어 시프트 레버는 시각의 단면을 갖는 바이부재로 이루어져, 그 중앙부 일측에서 절곡되어 수직부와 수평부로 나누어지고, 상기 수직부의 일측에는 그 축방으로 개구부를 갖는 제1체결구가 형성되며, 상기 수직부의 선단부에는 제2체결구가 형성되며, 상기 수평부의 선단부에는 제3체결구가 형성되며, 상기 제1체결구의 측방으로 상기 개구부에 의해 나누어지는 상,하측 둘출부가 구성되며, 상기 둘출부에는 각각 제4체결구를 형성하여 구성되는 것을 특징으로 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 제1체결구는

상기 시프트 샤프트를 끼우고, 상기 제4체결구를 통하여 볼트와 너트로 체결함으로서, 상기 상,하측 둘출부를 조여서 상기 시프트 샤프트와 고정 장착되도록 하는 것을 특징으로 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 제2체결구는

상기 시프트 로드가 볼 조인트를 통하여 체결되는 것을 특징으로 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버.

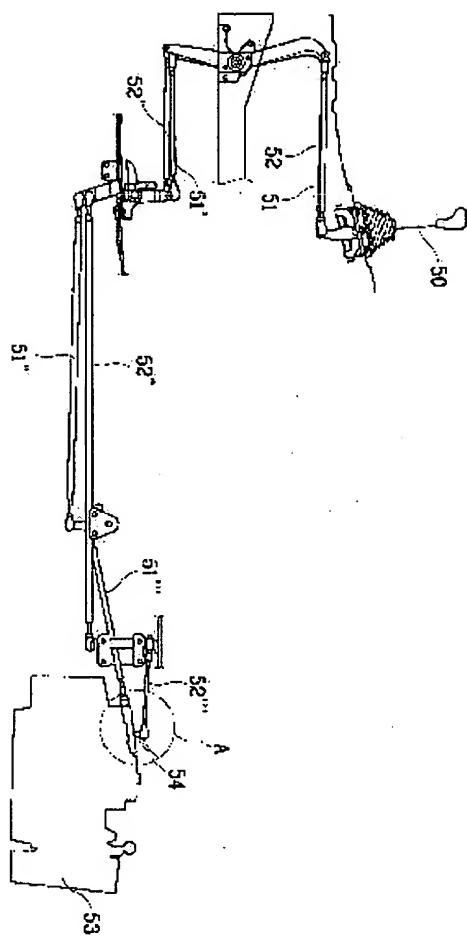
청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 제3체결구는

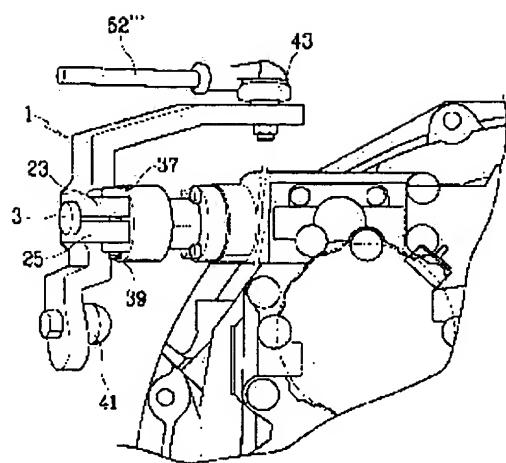
상기 셀렉터 로드가 볼 조인트를 통하여 체결되는 것을 특징으로 하는 수동변속기용 기어 시프트 레버.

도면

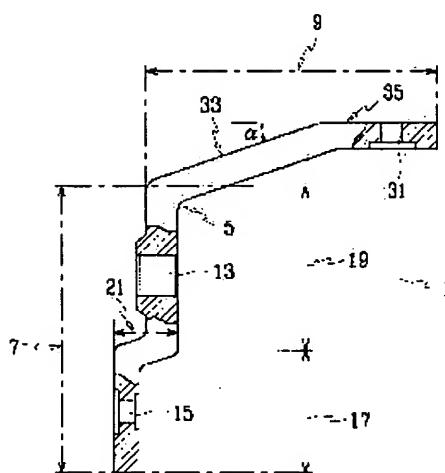
도면 1



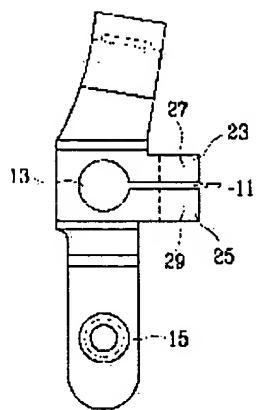
도면2



도면3



도면4



도면5

